|  |
| --- |
| PHÒNG GD VÀ ĐT QUẬN HOÀNG MAITRƯỜNG THCS TRẦN PHÚĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG THÁNG 10MÔN: TOÁN 9 |

1. ***(1,5 điểm)***: Không sử dụng máy tính, rút gọn các biểu thức sau

1) . 2) .

3) .

1. ***(1,5 điểm)***: Tìm  biết

1)  . 2) .

3) .

1. ***(2,0 điểm)***

1) Tính giá trị của biểu thức  với .

2) Cho biểu thức  với.

a) Chứng minh rằng .

b) Đặt . Hãy so sánh với .

1. ***( 1,5 điểm)***

1) Rút gọn biểu thức:

a) 

b) 

2) Cho có . Tính diện tích .

1. ***( 3,0 điểm )***: Cho  vuông tại , đường cao .

1) Cho ;  *( số liệu chỉ sử dụng cho câu 1)*

a) Tính?

b) Tính số đo 

2) Gọi  là hình chiếu của  trên ;  là hình chiếu của  trên.

Chứng minh .

3) Chứng minh: .

4) Chứng minh rằng:  với, lần lượt là trung điểm của  và .

1. ***( 0,5 điểm )***:Cho hai số thực  và  sao cho , tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức .

🙢**HẾT**🙠

|  |
| --- |
| ĐÁP ÁN ĐỀ ĐỀ KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG THÁNG 10TRƯỜNG THCS TRẦN PHÚ**MÔN: TOÁN 9** |

## HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

1. ***(1,5 điểm)***: Không sử dụng máy tính, rút gọn các biểu thức sau

1) . 2) .

3) .

**Lời giải**

1) 







2) 





.

3) 







.

1. ***(1,5 điểm)***: Tìm  biết

1)  . 2) .

3) .

**Lời giải**

1) ĐKXĐ: 









 (TM)

Vậy phương trình có một nghiệm là 

2) ĐKXĐ: .

 















 (TM)

Vậy phương trình có một nghiệm là 

3) ĐKXĐ: 











 ( nhận)

Vậy phương trình có nghiệm .

1. ***(2,0 điểm)***

1) Tính giá trị của biểu thức với.

2) Cho biểu thức với.

a) Chứng minh rằng .

b) Đặt . Hãy so sánh với .

**Lời giải**

1) ĐKXĐ: 

Với  (thỏa mãn ĐKXĐ), thay  vào biểu thức  ta có:

.

Vậy  khi 

2) a) Với  ta có:











Vậy với.

b) Với  ta có:



.

Ta có:







Có 

Mà 



. Dấuxảy ra (thỏa mãn ĐKXĐ)

1. ***( 1,5 điểm)***

1) Rút gọn biểu thức:

a) .

b) .

2) Cho có . Tính diện tích 

**Lời giải**

1) Rút gọn biểu thức:

a) 

Ta có 



Nên 



b) 



2) Tính diện tích 

 

Kẻ  do  vuông tại . Áp dụng hệ thức về cạnh và góc trong tam giác vuông ta có:



khi đó 

1. ***( 3,0 điểm )***: Cho vuông tại, đường cao.

1) Cho ;  *( số liệu chỉ sử dụng cho câu 1)*

a) Tính ?

b) Tính số đo 

2) Gọi  là hình chiếu của  trên ; là hình chiếu của  trên.

Chứng minh .

3) Chứng minh: 

4) Chứng minh rằng:  với , lần lượt là trung điểm của  và .

**Lời giải**

****

1) Cho ;  *( số liệu chỉ sử dụng cho câu 1)*

a) Tính?

Xét  vuông tại , đường cao  suy ra .

b) Tính số đo 

Xét vuông tại có 

2) Gọi  là hình chiếu của  trên ;  là hình chiếu của  trên.

Chứng minh 

Xét tứ giác có 

 là hình chữ nhật (tứ giác có 3 góc vuông)

.

Xét vuông tại, đường cao.

 vuông tại, đường cao.

.

Mà .

3) Chứng minh: 

Xét vuông tại , đường cao  (Hệ thức lượng trong tam giác vuông)

Xét vuông tại , đường cao(Hệ thức lượng trong tam giác vuông)



Xét  vuông tại  có (cùng vuông góc với ) 

có (cùng vuông góc với ) (định lý Ta-let)

.

4) Chứng minh rằng:  với ,  lần lượt là trung điểm của  và .



Ta có tứ giác  là hình chữ nhật 

Xét  có  là đường trung tuyến ( là trung điểm của ) 

Xét  có  là đường trung tuyến ( là trung điểm của ) 





1. ***( 0,5 điểm )***:

Cho hai số thực  và  sao cho , tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức .

**Lời giải**

Cho hai số thực  và  sao cho , tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức 

Điều kiện .

Ta có: 

Suy ra . Đặt 

Xét biểu thức 

Dấu bằng xảy ra khi và chỉ khi mà 

Trường hợp 1: 

Trường hợp 2:  `

**🙢 HẾT 🙠**